Achieve-Biology

المدرسة .كوم

www.elmadrasah.com

اختبار الإمارات القياسي للقبول الجامعي في علم الأحياء

الوصف العام للاختبار

مُلحق 1: مجالات المحتوى

تالياً الأقسام الرئيسية وخصائص المحتوى الخاص بها والتي يجب على طلاب الصف 12 معرفتها للوصول إلى التوقعات المرجوة من هذا الاختبار.

القسم 1: من الجزيئات إلى الكائنات الحية-التركيب والوظيفة

يحتوي هذا القسم على الكيمياء في علم الاحياء وكذلك تنظيم الكائنات الحية وتطورها. تُركزالكيمياء في علم الاحياء على أهمية الجزيئات البيولوجية في الجسم وخصائص الماء الذي يسمح للحياة بالتواجد على الأرض، وكذلك دورالإنزيمات في التفاعلات الكيميائية داخل الكائنات الحية. كما تُركز كذلك على العمليات الخلوية الرئيسية للحصول على الطاقة (البناء الضوئي والتنفس الخلوي) وعمليات تحول الطاقة.

يركز تنظيم الكائنات الحية وتطورها على دورالخلية في الكائنات الحية المختلفة كما ويركزعلى التراكيب والعضيات الخلوية ووظائفها، كذلك على استخدام المجاهر في الدراسات الخلوية. أضافة إلى ذلك، يركز هذا القسم على أجهزة الجسم الرئيسية ووظائفها في الكائنات الحية، ويؤكد دورأجهزة الجسم في الكائنات الحية المختلفة بما يتعلق بأهمية التفاعل بين أجهزة الجسم في الاتزان الداخلي.

خصائص المحتوى

- يُميز بين الفئات الأربع الرئيسية لمركبات الكربون من حيث التركيب وقيم الطاقة والوظائف الأساسية في الجسم.
- يربط خصائص الماء مع دورها في الكائنات الحية.
- يفسردوروأثرالإنزيمات وعواملها، مثل درجة الحموضة ودرجة الحرارة في التفاعلات الكيميائية التي تحدث داخل الكائنات الحية.
- يحدد ويلخص العمليات الخلوية الرئيسية ودورها في تكسرالروابط في جزيئات الغذاء للحصول على الطاقة.
- يُظهرفهماً لاستخدام المجهر الضوئي لأغراض الفحص والمقارنة مع المجهر الإلكتروني من حيث درجة الدقة وقوة التكبير والاستخدام.
- يُفسردورالخلية في الكائنات الحية المختلفة ويصف العمليات الخلوية للبقاء على قيد الحياة والحفاظ على الاتزان الداخلي.
- يربط تركيب أجهزة الجسم الرئيسية في الكائنات متعددة الخلايا بوظائفها المحددة وتفاعلاتها مع بعضها البعض للحفاظ على الاتزان الداخلي.

القسم 2: الوراثة والتكنولوجيا الجينية

يحتوي هذا القسم على علم وراثة السمات والوراثة الجزيئية والتقنيات الحيوية. يركزعلم وراثة السمات على نمو وانقسام الخلايا مع التركيزعلى سلوك الكروموسومات خلال مراحل الانقسام المختلفة وما يتبع ذلك من اضطرابات وراثية تسببها بعض الأخطاء أثناء مراحل الانقسام. كما يشمل التعبيرالجيني وتنظيمه في كائنات حقيقية النواة وكائنات بدائية النواة، ويشمل التغيرات الجينية وأنماط الوراثة من حيث الوراثة المندلية وغير المندلية.

تركز الوراثة والتقنيات الحيوية على أهمية هندسة الجينات في مجالات الطب والصناعة والزراعة مع التأكيد على أثرها على حياة الإنسان.

خصائص المحتوى

- يفسر أهمية نمو وانقسام الخلية ويفسر المخرجات الممكنة عندما يحدث أخطاء خلال دورة الخلية.
- يشرح النسخ والتعديل بعد النسخ ويربط هذه العمليات بالتعبيرالجيني في الكائنات بدائية النواة والكائنات حقيقية النواة.
- يحلل سلسلة الحمض النووي DNA ليحدد الشفرة الوراثية ، و يحدد الأحماض الأمينية في سلسلة متعدد الببيتيد.
- يصف الاختلاف الوراثي ويفسر كيف ولماذا يحدث وعلاقته بالتنوع البيولوجي للسكان والاستقرار.
- يحدد دورالجينات في تحديد النمط الظاهري ويتوقع المخرجات المحتملة للنسل مع الإشارة إلى أنماط الوراثة المختلفة من حيث السيادة التامة وغيرالتامة والسيادة المشتركة والارتباط الجنسي والجينات والأليات المتعددة.
- تقييم أهمية وأثر الهندسة الحيوية في مجالات الطب والصناعة والزراعة ويعطي أمثلة على استخدامها في كل مجال.

المدرسة .كوم
ELMADRASAH.COM

القسم 3: التنوع الحيوي-التشابه والاختلاف

يتضمن هذا القسم تنوع الكائنات الحية تطورها. يركز التطوّر على النظرية والأدلة لتحديد العلاقات بين الأنواع المختلفة، وكذلك عمليات التطور مثل الانتخاب الطبيعي، التغير الجيني الناتج عن الطفرات وتبعاتهم على الاستقرار السكاني.

يركزموضوع تنوع الحياة على تصنيف الكائنات الحية حسب خصائص تركيبية ووظيفية محددة. بالإضافة إلى ما سبق، يركز الموضوع على أهمية التنوع البيولوجي ومبررات الحفاظ على التنوع البيولوجي مع التأكيد على أثر النشاط البشري على بقاء الأنواع المختلفة.

خصائص المحتوى

- يناقش المفاهيم المبكرة للتطوروالتحقق من الأدلة المختلفة لتحديد العلاقات التطورية بين الأنواع المختلفة.
- تحديد عمليات التطور الجزئي ويفسرالآليات التي تعمل بها للتأثير على تكرارالأليلات في السكان والتي تؤدي إلى التطور الكلي.
- يصف كيف يتم تصنيف الكائنات الحية ويضعها في مجموعات حسب الخصائص الوظيفية والتركيبية المحددة.
- يشرح أهمية وأسباب المحافظة على التنوع البيولوجي، ويصف التهديدات والعوامل التي يمكن أن تؤدي إلى الانقراض بما في ذلك أثر النشاط البشري.

القسم 4: الأنظمة البيئية-التفاعلات، الطاقة والديناميكية

يتضمن هذا القسم الترابط البيئي والاستدامة البيئية . ويركزالترابط البيئي على المفاهيم البيئية المختلفة والتي تستخدم في البيئة والتفاعلات المجتمعية، كذلك انتقال المادة وتدفق الطاقة عبرالنظام البيئي مع الإشارة إلى سلسلة وشبكة الغذاء. علاوة على ذلك، يركز القسم على أثر العوامل الحيوية وغير الحيوية على القدرة الاستيعابية والديناميكيات البيئية بما في ذلك النشاط البشري المتعلق بالبيئة.

تركز الاستدامة البيئية على تأثيرالإنسان على البيئة وأهمية الإدارة المستدامة للموارد على الأرض ، مع التركيز على طرق إدارة استخدام الموارد الطبيعية والحلول الممكنة التي يمكن أن تساعد في تقليل تأثير تغيرالمناخ على صحة النظم البيئية الطبيعية.

خصائص المحتوى

- يميز بين المفاهيم البيئية المختلفة (مثال: الأقاليم الأحيائية والنظم البيئية والمجتمعات وأماكن السكن والمنافذ) ويعطي مثالاً على التفاعلات بين الكائنات الحية المختلفة.
- يفسرالسلسة والشبكة الغذائية من حيث تفاعل الكائنات الحية في المستويات الغذائية المختلفة وتدفق الطاقة بينها، وتحليل أثرالعوامل الحيوية واللاحيوية على ديناميكيات النظم البيئية.
- يناقش أثرالنشاط البشري على البيئة، ويوضح أثر العوامل المعتمدة على الكثافة والعوامل المستقلة عن الكثافة على القدرة الاستيعابية وتغيير ديناميكيات النظم البيئية.
- يشرح أهمية المساهمات الفردية للإدارة المستدامة للموارد على الأرض.

اختبارالإمارات القياسي للقبول الجامعي في علم الأحياء

الوصف العام للاختبار

وصف الاختبار: اختبارالإمارات القياسي للقبول الجامعي في علم الأحياء يقيس مدى كفاءة طلاب الصف 12 في علم الأحياء ويحدد كذلك مدى جاهزية الطلاب للدخول إلى الكليات الجامعية. يحتوي اختبار الإمارات القياسي في علم الأحياء على أربعة أقسام رئيسية: (1) من الجزيئات الى الكائنات الحية: التركيب والوظيفة؛ (2) الوراثة والتكنولوجيا الجينية ؛ (3) التنوع الحيوي: التشابه والاختلاف؛ (4) الأنظمة البيئية: التفاعلات، الطاقة والديناميكية. هذا الاختبارتكيُّفيّ. حيث يتم تخصيص أسئلة الاختبار، وتحديد صعوبتها لكل متقدم للاختبار تحديدًا مستقلًا؛ أي تقدَّم الأسئلة لكل مفحوص وفق مستواه، وعندما يجيب المتقدم للاختبارعن سؤال ما إجابة صحيحة، فسوف يظهرله السؤال التالي الذي سيكون أكثر صعوبة مما سبقه، وعندما يجيب عن سؤال ما إجابة غيرصحيحة، فسوف يظهر له السؤال التالي الذي سيكون أسهل مما سبقه. هذه العملية من المواءمة المتواصلة سوف توفر أسئلة أكثرملاءمةً لكل متقدم للاختبار، وهذا سيمنحهم الفرصة لأداء أفضل ما لديهم، ويوفرصورة أكثردقة عن قدراتهم الحقيقيّة، وعلى المتقدمين للاختبارأداء أفضل ما لديهم للإجابة عن كل سؤال إجابة صحيحة. بعد الانتقال لسؤال جديد، لا يمكن الرجوع لتغيير إجابة سؤال تمت الإجابة عنه. يمتازالاختاربعشوائية الأقسام والأسئلة والخيارات كما أنها محدّدة الزمن بواسطة الحاسوب. ويمكن للمُمتحن أن يرى الزمن المُتبقي له خلال الاختبار.

زمن الاختبار:	120 دقيقة
عدد الأسئلة:	50 سؤال
محاور مجال الاختبار:	(1) من الجزيئات إلى الكائنات الحية-التركيب والوظيفة (2) الوراثة والتكنولوجيا الجينية (3) التنوع الحيوي-التشابه والاختلاف (4) الأنظمة البيئية-التفاعلات، الطاقة والديناميكية
نوع الأسئلة:	اختيار من متعدد، اختيار أكثر من إجابة صحيحة، أكمل الفراغ، السحب والإفلات

اختبار الإمارات القياسي للقبول الجامعي في علم الأحياء	
الدرجة	وصف الدرجة
1500-2000	**متقدم:** يمتلك الطلبة في هذا المستوى الإعداد الكافي والجيد على مستوى المعرفة والمهارات للالتحاق بمساقات علم الأحياء في السنة الأولى الجامعية.
1100-1475	**متقن:** يمتلك الطلبة في هذا المستوى إعدادًا مقبولا على مستوى المعرفة والمهارات للالتحاق بمساقات علم الأحياء في السنة الأولى الجامعية.
900-1075	**متوسط:** يمتلك الطلبة في هذا المستوى الحد الأدنى للإتقان المطلوب للالتحاق بمساقات علم الأحياء في السنة الأولى من المستوى الجامعي.
700-875	**مبتدئ:** لا يمتلك الطلبة في هذا المستوى الإتقان الكافي للمعرفة القبلية لمساقات علم الأحياء في مستوى السنة الجامعية الأولى مع حاجتهم إلى الدعم في بعض موضوعات علم الأحياء.
500-675	**يحتاج للتحسين:** يحتاج الطلبة في هذا المستوى إلى دعم تعليمي إضافي في مفاهيم ومهارات علم الأحياء الأساسية على المستوى الجامعي قبل البدأ في أيٍ من مساقات الأحياء على مستوى السنة الأولى الجامعية.
<500	**ضعف المعرفة العلمية الأساسية:** يفتقر الطلبة في هذا المستوى المعرفة بمفاهيم ومهارات علم الأحياء الأساسية.